

DERWENT-ACC-NO: 1973-18724U

DERWENT-WEEK: 197314

COPYRIGHT 2007 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Ultraviolet air/gas purifier - by  
inducing chemical  
reaction

PRIORITY-DATA: 1971DE-2146504 (September 17, 1971)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	
LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
DE 2146504 A		
000	N/A	N/A

INT-CL (IPC): A61L009/00, B01J001/10

ABSTRACTED-PUB-NO: DE 2146504A

BASIC-ABSTRACT:

An elongated UV source, esp. a low pressure mercury vapour lamp, is placed along one focal line of an elliptical tubular reflector whose opposite end is cut away to leave a slot window for the energy to converge on the conjugate focus. The gas/air to be purified is confined to a narrow flow on that conjugate focal line. A multiple arrangement may be used with the conjugate foci of all the reflectors lying on the centre line of the gas flow. Each reflector window is esp. covered by an air curtain to keep the reflector free of smoke deposits.

51

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

Int. Cl.:

B 01 j, 1/10

A 61 l, 9/00

DEUTSCHES PATENTAMT



52

Deutsche Kl.:

12 g, 1/03

30 i, 5/01

10

11

21

22

43

# Offenlegungsschrift 2 146 504

Aktenzeichen: P 21 46 504.3

Anmeldetag: 17. September 1971

Offenlegungstag: 22. März 1973

Ausstellungspriorität: —

30

Unionspriorität

32

Datum: —

33

Land: —

31

Aktenzeichen: —

54

Bezeichnung: Vorrichtung zur Durchführung chemischer Reaktionen in einem Medium, insbesondere zum Ausscheiden von in Luft (Gas) enthaltenen Verunreinigungen

61

Zusatz zu: —

62

Ausscheidung aus: —

71

Anmelder: Fa. Gerhard Saalman, 4900 Herford

Vertreter gem. § 16 PatG: —

72

Als Erfinder benannt: Saalman, Gerhard; Summer, Walter, Dr.; 4900 Herford

DI 2 146 504

Patentanwalt  
**Dipl.-Ing. Th. Hoefer**

4/4

48 Bielefeld, den

16. Sept. 1971

Kreuzstraße 32

Postfach 4107

Telefon (0521) 61836 - Telex 9-32449

Bankkonto: Commerzbank AG, Bielefeld Nr. 6851471

Postcheckkonto: Amt Hannover Nr. 689 28

Diess. Akt.Z. 3440/71  
-----

2146504

Fa. Gerhard Saalman, 4900 H e r f o r d , Werrestrasse 94  
-----

" Vorrichtung zur Durchführung chemischer  
Reaktionen in einem Medium, insbesondere  
zum Ausscheiden von in Luft ( Gas ) ent-  
haltene Verunreinigungen "  
-----

Zum Ausscheiden von Verunreinigungen aus der Luft, wie in der Luft enthaltenem Schwefelwasserstoff, Phenolderivaten ( z. B. p-Chlorphenol) oder anderen Beimengungen, welche als charakteristische Eigenschaften schlechten Geruch und Präzipitation von Festkörpern in Form von kolloidalen Teilchen ( beispielsweise Elementarschwefel und oxydierte Chlorphenole) aufweisen, wird das Luftgemisch mit Ultraviolett-Energie bestimmter Wellenlängen, die unterhalb der optischen Durchlässigkeitsgrenze normalen, glasklaren Quarzes liegen ( 184.5 nm) bestrahlt. Die bei der Bestrahlung sich bildenden Teilchen setzen sich in nachteiliger Weise auf den Quarzhüllen der Strahlenquellen ab.

3098<sup>2</sup>12/1052

Da diese Teilchen optisch undurchlässig sind und die Strahlenquelle dadurch optisch, wenn auch nicht elektrisch, nicht mehr funktioniert, ist die einwandfreie Wirkungsweise der bekannten Reaktionseinrichtungen stark beeinträchtigt.

Aufgabe der Erfindung ist die Schaffung einer einfach aufgebauten, störungsfrei arbeitenden sowie einen hohen Wirkungsgrad besitzenden Vorrichtung zur Durchführung chemischer Reaktionen in einem Medium, insbesondere zum Ausscheiden von in Luftgemischen enthaltenen Verunreinigungen.

Eine weitere Aufgabe der Erfindung besteht darin, ein Ablagern der bei der chemischen Reaktion entstehenden Teilchen an der die Strahlen für die Reaktion abgebenden Strahlenquelle (n) zu vermeiden.

Gemäss der Erfindung ist eine Vorrichtung zur Durchführung chemischer Reaktionen in einem Medium, insbesondere zum Ausscheiden von in Luft enthaltenen chemischen Verunreinigungen durch einen eine, Ultraviolettstrahlen abgebende Strahlenquelle umgebenden Reflektor mit einer die von der Strahlenquelle ausgehenden Strahlen in einem ausserhalb des Reflektors, jedoch innerhalb des einer chemischen Reaktion unterliegenden Mediums liegenden Brennpunkt ( Linie ) bündelnden Form gekennzeichnet.

Die von der Strahlenquelle abgegebene, vorzugsweise extrem kurzwellige Ultraviolett-Strahlung wird von den in der Luft enthaltenen, evtl. osmogenen Molekülen, sowie auch vom Sauerstoffmolekül der Luft, absorbiert, wobei durch letzteren Vorgang naszierender ( atomarer ) Sauerstoff erzeugt wird, dessen Reaktionsfähigkeit mit den durch die Strahlen erzeugten Radikalen der osmogenen Stoffe dieselben oxydiert.

Es ist bevorzugt, in einem, einen elliptischen Querschnitt aufweisenden hohlzylinder-förmigen Reflektor eine in einem Brennpunkt (-linie) der Ellipse liegende , in dem anderen Brenn-

punkt (-linie) der Ellipse fokussierende Ultraviolettstrahlen abgebende Strahlenquelle, vorzugsweise Niederdruck-Quecksilberdampf-Entladungsröhre, angeordnet, wobei der elliptische Querschnitt des Reflektors im Abstand zu der Strahlenquelle zwischen dem Kreuzungspunkt der beiden Ellipsenachsen und dem anderen Brennpunkt (-linie) unter Bildung einer über die gesamte Reflektorlänge ( Zylinderlänge ) verlaufenden Öffnung und Verlegung des der Strahlenquelle abgewendeten Brennpunktes ausserhalb des Reflektors endet, und weiterhin quer zur Reflektorlängsachse über die gesamte Reflektoröffnung eine wirbelfreie, von einem aus einer am Reflektor angeordneten Einrichtung austretenden Luftstrom gebildete Luftsperrre zu legen, die ein Eindringen der aus dem ausserhalb des Reflektors zu behandelnden Mediums durch die Ultraviolettstrahlen oxydierten Bestandteile, wie Geruchsträger, in den Reflektor und dadurch ein Beschlagen der Quarzhülle der Strahlenquelle mit kolloidalem Staub beliebiger chemischer Zusammensetzung verhindert.

Weiterhin ist es bevorzugt, mehrere Reflektoren mit jeweils einer Strahlenquelle zu einer eine Reaktionskammer umgebenden Baueinheit zusammenzusetzen, wobei die ausserhalb der Reflektoren befindlichen Brennpunkte in einem gemeinsamen Brennpunkt (-linie) innerhalb der Reaktionskammer koinzidieren. Jeder Reflektor besitzt dabei ebenfalls eine Luftsperrre.

Es ist vorteilhaft, die Reflektoren in ungerader Anzahl zusammenzustellen.

Ausserdem können die Reflektoren um ein für die Strahlen durchlässiges Reaktionsgefäss ( Röhre ) angeordnet werden.

Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den anderen Unteransprüchen.

Der Gegenstand der Erfindung erstreckt sich nicht nur auf die Merkmale der einzelnen Ansprüche, sondern auch auf deren Kombination.

309842/1052

Die erfindungsgemässe Vorrichtung ist einfach und kostensparend aufgebaut, arbeitet störungsfrei und besitzt einen hohen Wirkungsgrad.

Durch die Ausbildung des Reflektors als elliptischer Hohlzylinder mit Strahlenaustrittsöffnung werden die von der innerhalb des Reflektors liegenden Strahlenquelle ausgehenden Strahlen nahezu verlustlos in dem ausserhalb des Reflektors liegenden Brennpunkt gebündelt, wobei dieser Brennpunkt innerhalb des der Reaktion unterliegenden Mediums liegt und somit die chemische Reaktion im Abstand zur Strahlenquelle ausgeführt wird.

Die Austrittsöffnung des Reflektors ist durch eine wirbelfreie Luftsperrre gegen Eindringen der bei der Reaktion anfallenden Teilchen geschlossen, so dass sich diese Teilchen nicht auf der Strahlenquelle ablagern und somit auch nicht die Wirkungsweise der Vorrichtung beeinträchtigen können.

Die Strahlenquelle ist durch die Reflektorform und die Anordnung einer Luftsperrre gegen Ablagerungen geschützt angeordnet. Die Reflektorform gewährleistet weiterhin eine optimale Energieausnutzung und gestattet die Vorsehung der Luftsperrre ohne Wirbelbildung.

Bei der Anordnung mehrerer Reflektoren zu einer Reaktionskammer oder um ein Reaktionsgefäss koinzidieren alle ausserhalb der Reflektoren liegenden Brennpunkte (-linien) in einem gemeinsamen innerhalb der Reaktionskammer liegenden Koinzidenzbrennpunkt (-linie), so dass beim Durchströmen des Luftgemisches durch diese Kammer ebenfalls eine einwandfreie chemische Reaktion stattfinden kann.

Die erfindungsgemässe Vorrichtung findet insbesondere Verwendung bei der Reinigung der Luft von Geruchsträgern, wobei deren Moleküle durch die Strahlen oxydiert werden.

Auf den Zeichnungen sind Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt. Es zeigen :

- Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer Vorrichtung zur Durchführung chemischer Reaktionen mit einem, eine Strahlenquelle umgebenden und eine Strahlen-Austrittsöffnung aufweisenden ellipsoid-zylindrischen Reflektor sowie einer am Reflektor angeordneten, Luft im Bereich der Reflektoröffnung abgebenden Einrichtung,
- Fig. 2 eine Draufsicht auf dieselbe Vorrichtung,
- Fig. 3 eine Draufsicht auf mehrere zu einer Einheit zusammengesetzte und eine Reaktionskammer bildenden Vorrichtungen,
- Fig. 4 eine Draufsicht auf mehrere um ein kreisförmiges Reaktionsgefäß angeordnete Reflektoren,
- Fig. 5 eine Draufsicht auf mehrere um ein dreieckförmiges Reaktionsgefäß angeordnete Reflektoren,
- Fig. 6 eine Draufsicht auf mehrere um ein elliptisches Reaktionsgefäß angeordnete Reflektoren.

Eine Vorrichtung zur Durchführung chemischer Reaktionen in einem Medium, insbesondere zum Ausscheiden von in Luft ( Gas ) enthaltenen Verunreinigungen (kolloidalen Teilchen) hat einen Reflektor 10, der eine Ultraviolettstrahlen, vorzugsweise kurz-

wellige Ultraviolettstrahlen abgebende Strahlenquelle 11 umgibt und der eine Form besitzt, die alle von der Strahlenquelle 11 ausgehenden Strahlen 12 in einem ausserhalb des Reflektors 10, jedoch innerhalb des der chemischen Reaktion unterliegenden Mediums liegenden Brennpunkt (-linie) 13 bündelt.

Es ist bevorzugt, den Reflektor mit einem elliptischen Querschnitt auszustatten und als Hohlzylinder auszuführen, wobei der Hohlzylinder auf einer Seite auf seiner gesamten Länge durch eine Schnittlinie 14 geöffnet ist und eine Austrittsöffnung 15 für die Strahlen 12 bildet.

In einem Brennpunkt ( -linie ) 16 der Ellipse erstreckt sich innerhalb des Reflektors 10 die Strahlenquelle 11 und die von dieser Strahlenquelle 11 ausgehenden Strahlen 12 koinzidieren in dem anderen Brennpunkt (-linie) 13 der Ellipse.

Der Schnitt 14 ist dabei im Abstand zu der Strahlenquelle 11 zwischen dem Kreuzungspunkt der beiden Ellipsenachsen 17a, 17b und dem der Strahlenquelle 11 abgewendeten Brennpunkt 13 vorgesehen, so dass durch diese Schnittlinie 14 einerseits die Reflektoröffnung 15 gebildet und andererseits der Koinzidenzbrennpunkt 13 ausserhalb des Reflektors 10 verlegt ist - der verbleibende Ellipsenquerschnitt des Reflektors 10 ist grösser als der abgeschnittene Ellipsenquerschnittsbereich.

Die Strahlenquelle 11 zeigt eine stab- oder röhrenförmige Ausbildung und erstreckt sich in bevorzugter Weise über die gesamte Länge ( Höhe ) des Reflektors und ist beispielsweise von einer Niederdruck-Quecksilberdampf-Entladungsröhre, gebildet.

Quer zur Reflektorlängsachse ist über die gesamte Reflektoröffnung 15 eine wirbelfreie Luftsperrung 22 gelegt, die von einem aus einer am Reflektor 10 angeordneten Einrichtung 18 austretenden und in eine an der gegenüberliegenden Kante des Reflektors 10 gelegene Einrichtung 18b wieder eintretenden Luftstrom (Luftschleier) gebildet ist ; diese Luftsperrung 22 verhindert eine Streuung des Luftschleiers und somit ein Eindringen der



aus dem ausserhalb des Reflektors 10 zu behandelnden Mediums durch die Ultraviolettstrahlen 12 oxydierten Bestandteile, wie Geruchsträger, in den Reflektor 10, so dass sich diese ausgeschiedenen Teilchen nicht an der Strahlenquelle 11 niederschlagen können und somit auch nicht die Wirkungsweise der Strahlenquelle 11 beeinflussen bzw. stören.

An einer Seite des Reflektors 10 lagert im Bereich der Strahlenaustrittsöffnung 15 eine, eine oder mehrere über die gesamte Reflektorlänge verteilt angeordnete Düse (n) od.dgl. besitzende und mit einer Luftzuführleitung 18a verbundene Luftabgabereinrichtung 18 - der aus dieser Einrichtung 18 austretende Luftstrom legt sich als Schleier 22 über die gesamte Fläche der Öffnung 15 und sperrt diese gegen Eindringen von oxydierten Bestandteilen (kolloidalen Ablagerungen). Dieser Luftschleier wird durch auf gleiche Weise angeordnete, an der den Luftaustrittsdüsen 18 gegenüberliegenden Kante des Reflektors 10 vorgesehenen Luftabsaugdüsen 18b wieder eingefangen, so dass dieser zwangsweise Umlauf eine Ausbreitung des eng gebündelten Luftschleiers verhindert. Die Luftabsaugdüse (n) 18b bilden mit einer Absaugleitung 18c eine Luftabsaugeinrichtung, die der Luftabgabereinrichtung 18 gegenüberliegt.

Von allen in Frage kommenden geometrischen Formen als optischer Reflektor hat die Ellipse die geeignete Kurvengestalt; es wird nicht nur eine in Intensität der materiellen Strahlenquelle 11 gleiche immaterielle Strahlenquelle 13 durch Abbildung geschaffen, sondern es wird auch durch die von der ausserhalb des Reflektors 10 liegenden Brennpunkte 13 ausgehenden Strahlen eine Durchdringung des vor der Reflektoröffnung 15 liegenden Reaktionsraumes in allen Richtungen erreicht.

Würde ein parabolischer Zylinder als Reflektor verwendet, müsste dessen Öffnung wesentlich grösser sein als die der Ellipse, und es würde nur eine eng begrenzte Raumschicht von Strahlen erfüllt, die parallel zueinander den parabolischen Reflektor verlassen.

Durch die Verwendung eines ellipsoid-zylindrischen Reflektors 10, in dessen einer Brennnlinie 16 sich die röhrenförmig ausgebildete Ultraviolett-Strahlenquelle 11 befindet, wird erreicht, dass sich das körperlose Bild dieser Quelle 11 in der zweiten Brennnlinie 13 abbildet. Dadurch, dass der Reflektor 10, der durch Parallelverschiebung der Grundellipse längs ihrer zu der Ellipsenebene senkrechten Brennnlinie gebildet wird, so aufgeschnitten ist, dass die Schnittebene 14 zwischen dem Ellipsenzentrum und demjenigen Brennpunkt liegt, in dem das Bild der Strahlenquelle 11 entsteht, befindet sich dieser Brennpunkt 13 ausserhalb des Reflektors 10. Dieses bedeutet in vorteilhafter Weise, dass die immaterielle Strahlenquelle 13 - das Abbild der realen Strahlenquelle 11 - der Bildung eines wirbelfreien Luftschleiers 22 quer über die Öffnung 15 des Reflektors 10 nicht entgegensteht und somit technische Dauerbetriebsverhältnisse gewährleistet werden.

Das Präzipitat, das sich als das Ergebnis von intensivster Bestrahlung der beispielsweise Schwefel- oder Phenol- oder anderer Verbindungen in der imaginären Brennnlinie 13 ergibt, kann sich nicht an der realen Strahlenquelle 11 absetzen.

In Fig. 3 der Zeichnung sind mehrere Reflektoren 10 mit jeweils einer Strahlenquelle <sup>11</sup> zu einer Reaktionskammer 19 bildenden ( umgebenden ) Einheit zusammengesetzt, wobei alle ausserhalb der Reflektoren 10 liegenden Brennpunkte (-linien) 13 in einem gemeinsamen Brennpunkt (-linie) 20 koinzidieren.

Die von mehreren Strahlenquellen 11 und Reflektoren 10 erzeugten hochintensiv immateriellen, im anderen Brennpunkt 13 sich befindlichen Bilder dieser Strahlenquellen 11 fallen somit in einem gemeinsamen, ausserhalb der Reflektoren 10 sich bildenden Brennpunkt (-linie) 20 zusammen. ( Fig. 3 ).

Es ist ferner möglich, diese Koinzidenzbrennnlinie 20 in ein aus einem für die Strahlen 12 durchlässigen Rohr 21 od.dgl. zu verlegen, so dass in Gasen oder Flüssigkeiten, die durch

das Rohr als Reaktionsgefäß 21 und das intensive Strahlenfeld fließen, photochemische Reaktionen ablaufen können ( Fig. 4 ). Das Reaktionsgefäß 21 kann zur Verminderung allfälliger Reflektionen der Strahlen an der den realen Strahlenquellen 11 zunächst liegenden Wand ( Aussenwand ) des Gefäßes ( Rohres 21 ) mit einer Viertelwellenschicht versehen sein.

Bei der Ausführung nach Fig. 3 stoßen die Reflektoren 10 mit ihren die Öffnung 15 bestimmenden Kanten aneinander und bei der Ausführung nach Fig. 4 mit Reaktionsgefäß 21 sind diese mit ihren Kanten im Abstand zueinander vorgesehen und das Gefäß 21 angeordnet.

Eine bevorzugte Art der Ausbildung eines Reaktionsgefäßes 21 und der Reflektoren 10 besteht darin, dass der Rohrquerschnitt der allen Reflektoren 10 gemeinsamen Schnittkontur eingeschrieben ( angepasst ) ist.

Es ist ferner bevorzugt, eine ungerade Zahl an Reflektoren 10 zu einer Baueinheit zu vereinigen bzw. um ein Gefäß 21 anzuordnen, damit keine Reflektoren 10 um  $180^{\circ}$  verschoben einander spiegelbildlich gegenüberstehen, so dass Strahlen einer Strahlenquelle 11 vom Quecksilberdampf der direkt gegenüberliegenden Strahlenquelle 11 absorbiert werden.

Die Reflektoren sind in gleichmässiger ungeradzahliger polygonaler Verteilung um das Reaktionsgefäß 21 angeordnet. Das röhrenförmige Reaktionsgefäß 21 hat einen beliebigen, wie kreisförmigen, ovalen, polygonalen, vorzugsweise ungeradzahlig polygonalen oder zentrisch symmetrischen Querschnitt.

Bei den ohne Reaktionsgefäß 21 ( vergl. Fig. 3 ) zu einer Einheit zusammengefassten und eine Reaktionskammer 19 bildenden Reflektoren 10 ist jedem Reflektor 10 eine eigene Luftsperre 22 zugeordnet.

Das sich ausserhalb des Reflektors 10 befindliche Medium ( Luftgemisch ) oder in der Reaktionskammer 19 vorhandene Luftgemisch

309872/1052

BAD ORIGINAL

( Medium ) wird durch die in dem Brennpunkt (-linie) 13 eines Reflektors 10 bzw. dem Brennpunkt (linie) 20 mehrerer Reflektoren 10 einer chemischen Reaktion unterworfen, bei der die unter der Einwirkung der Ultraviolettstrahlen reagierenden Bestandteile des Gemisches aus derselben nach erfolgter Oxydation niedergeschlagen werden.

Jeder Reflektor 10 kann endseitig ( an seinen beiden Längsenden ) offen oder geschlossen ausgebildet sein; um eine günstige mechanische Festigkeit zu erzielen, ist dieser vorzugsweise endseitig geschlossen, was jedoch optisch keinen Einfluß hat.

Die Strahlenquelle 11 wird durch bekannte Mittel, wie Klammern, Fassungen od.dgl., in dem Reflektor 10 lagemässig gehalten.

Die Luftsperrre 22 bei Fig. 3 ist beispielsweise von längs beider Reflektorkanten verlaufenden, in gleicher Länge sich erstreckenden Schlitzten gebildet, wobei aus dem einen Schlitz die Luft austritt und in den gegenüberliegenden anderen Schlitz wieder eintritt.

Das Reaktionsgefäß 21 hat in bevorzugter Weise eine zentrisch-symmetrische Querschnittsform, wie Dreieck, oder ist als ungeradzahliges Polygon ( Fünfeck, Siebeneck, usw.) ausgebildet. Bei einem derartigen Gefäß 21 liegen alle ausserhalb der Reflektoren 10 angeordneten Brennpunkte 13 in dem Mittelpunkt des Gefäßes 21, der gleichzeitig den Koinzidenzbrennpunkt (-linie) 20 bildet ( Fig. 5 ).

Weiterhin kann das Reaktionsgefäß 21 einen kreisförmigen Querschnitt haben ; hierbei bildet der Mittelpunkt der Kreisform ebenfalls den Koinzidenzbrennpunkt-(linie) 20, in dem die gefäßsnahen ( ausserhalb des Reflektors 10 liegenden ) Brenn-

punkte (-linien) 13 zusammentreffen ( Fig. 4 ).

Ausserdem kann das Reaktionsgefäss 21 einen elliptischen (ovalen) Querschnitt haben und dabei bilden die beiden Ellipsenbrennpunkte des elliptischen Gefässes 21 zwei Koinzidenzbrennpunkte (-linien) 20, wobei die auf einer Seite des einen Ellipsenbrennpunktes<sub>20</sub> der Gefässellipse liegenden Strahler 11 in diesem Brennpunkt/fokussieren und die anderen im anderen Brennpunkt zur Koinzidenz kommen ( Fig. 6 ).

Bei einem rohrförmigen Reaktionsgefäss 21 ist keine Luftsperrre 22 für jeden Reflektor 10 erforderlich.

## P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Vorrichtung zur Durchführung chemischer Reaktionen in einem Medium, insbesondere zum Ausscheiden von in Luft (Gas) enthaltenen chemischen Verunreinigungen, gekennzeichnet durch einen eine Ultraviolettstrahlen abgebende Strahlenquelle umgebenden Reflektor mit einer die von der Strahlenquelle ausgehenden Strahlen in einem ausserhalb des Reflektors, jedoch innerhalb des einer chemischen Reaktion unterliegenden Mediums liegenden Brennpunkt (-linie) bündelnden Form.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass in einem einen elliptischen Querschnitt aufweisenden hohlzylinderförmigen Reflektor ( 10 ) eine in einem Brennpunkt (-linie 16) der Ellipse liegende, in dem anderen Brennpunkt (-linie 13) der Ellipse koinzidierende Ultraviolettstrahlen abgebende Strahlenquelle ( 11 ) , vorzugsweise Niederdruck-Quecksilberdampf-Entladungsröhre, angeordnet ist, wobei der elliptische Querschnitt des Reflektors ( 10 ) im Abstand zu der Strahlenquelle ( 11 ) zwischen dem Kreuzungspunkt der beiden Ellipsenachsen ( 17a, 17b) und dem anderen Brennpunkt (-linie 13) unter Bildung einer über die gesamte Reflektorlänge ( Zylinderlänge ) verlaufenden Öffnung ( 15) und Verlegung des der Strahlenquelle ( 11 ) abgewendeten Brennpunktes ( 13) ausserhalb des Reflektors ( 10 ) endet, und dass quer zur Ellipsenlängsachse über die gesamte Reflektoröffnung ( 15) eine wirbelfreie, von einem aus einer am Reflektor ( 10 ) angeordneten Einrichtung ( 18 ) austretenden und in eine dieser Einrichtung ( 18 ) gegenüberliegende Einrichtung ( 18b) wieder eintretenden Luftstrom gebildete Luftsperr ( 22 ) gelegt ist, die ein Eindringen der aus dem ausserhalb des Reflektors ( 10 ) zu behandelnden Medium durch die Ultraviolettstrahlen oxidierten Bestandteile, wie Geruchsträger, in den Reflektor ( 10 ) verhindert.

309812/1052

BAD ORIGINAL

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass sich die Strahlenquelle ( 11 ) über die gesamte Länge des Reflektors ( 10 ) erstreckt.
4. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass an einer Seite des Reflektors ( 10 ) im Bereich der Austrittsöffnung ( 15 ), eine, eine oder mehrere über die gesamte Reflektorlänge (-höhe) verteilt angeordnete Düse (n) od.dgl. besitzende und mit einer Luftzuführleitung ( 18a ) verbundene Luftabgabeeinrichtung ( 18 ) und an der anderen Reflektorseite eine mit einer Luftabsaugleitung ( 18c ) verbundene Luftabsaugeinrichtung (18b) angeordnet ist.
5. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass mehrere Reflektoren ( 10 ) mit jeweils einer Strahlenquelle ( 11 ) zu einer Reaktionskammer (19 ) bildenden Einheit zusammengesetzt sind und dabei alle ausserhalb der Reflektoren ( 10 ) liegenden Brennpunkte ( 13 ) in einem innerhalb der Reaktionskammer (19 ) befindlichen Brennpunkt (-linie ) ( 20 ) koinzidieren.
6. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Reflektoren ( 10 ) um ein für die Strahlen optisch durchlässiges Reaktionsgefäss ( 21 ), wie Röhre, angeordnet sind und der Koinzidenzbrennpunkt ( 20 ) innerhalb dieses Gefässes ( 21 ) liegt.
7. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass alle Reflektoren ( 10 ) in ungerader Anzahl zu einer Reaktionskammer ( 19 ) zusammengesetzt bzw. um das Reaktionsgefäss ( 21 ) angeordnet sind.

8. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass das röhrenförmige Reaktionsgefäß ( 21 ) einen kreisförmigen, zentrisch-symmetrischen oder polygonalen, vorzugsweise ungeradzahlig polygonalen Querschnitt hat.
9. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die den realen Strahlenquellen ( 11 ) benachbarte Wand ( Aussenwand ) des Reaktionsgefäßes ( 21 ) mit einer reflektionsmindernden Viertelwellenschicht versehen ist.



**15**  
Leerseite

17

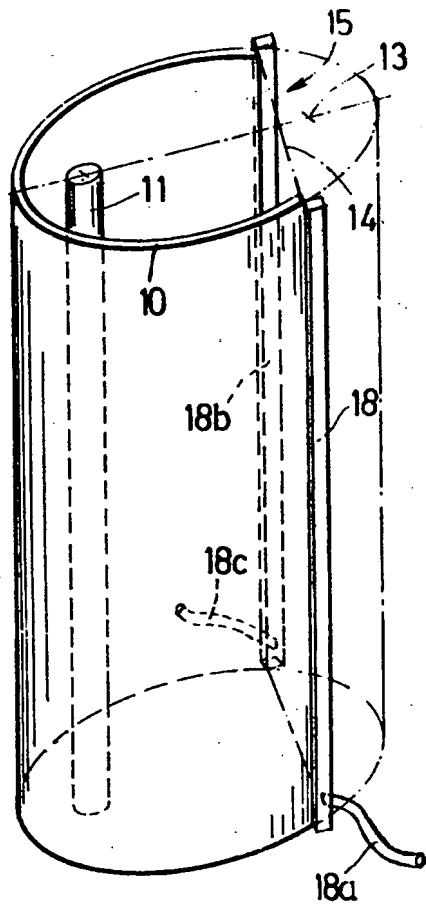


Fig.1

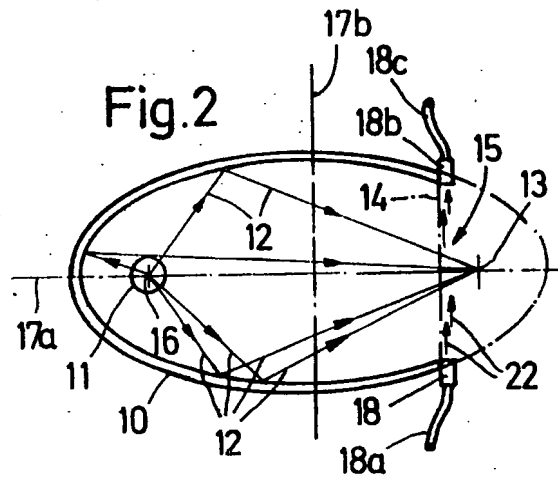


Fig.2

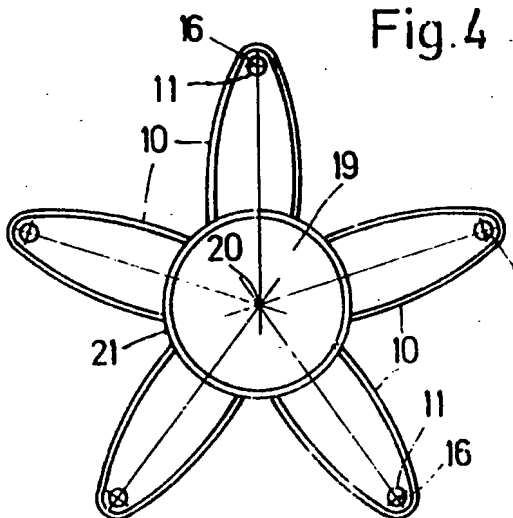


Fig.4

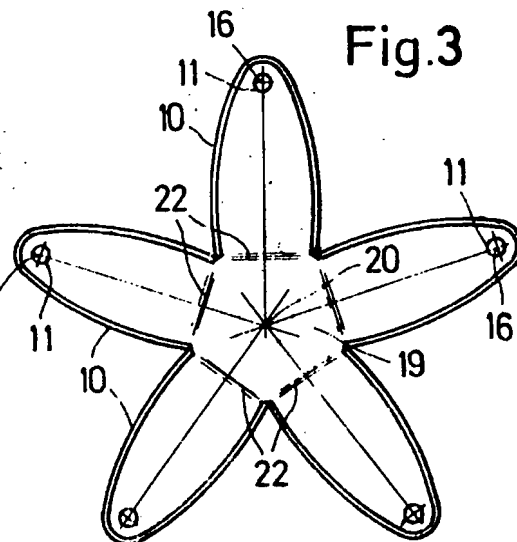


Fig.3

10901221977

Fig. 5

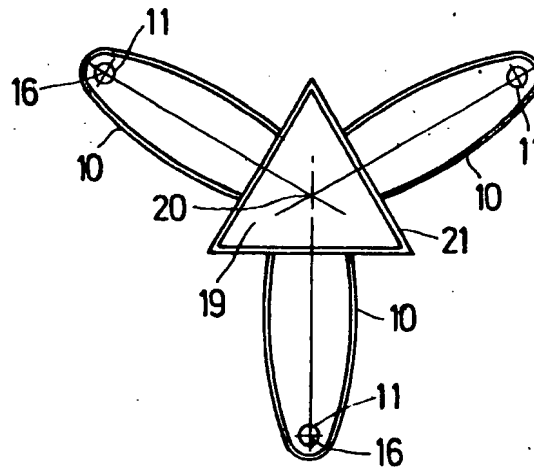
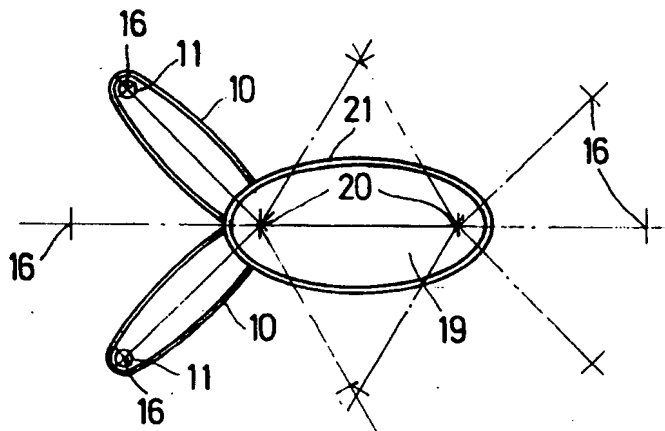


Fig. 6



309812/1052